



PCT/CH 03 / 00818

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
CONFÉDÉRATION SUISSE  
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D 22 DEC 2003

WIPO

PCT

**Bescheinigung**

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

**Attestation**

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

**Attestazione**

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern,

15. Dez. 2003

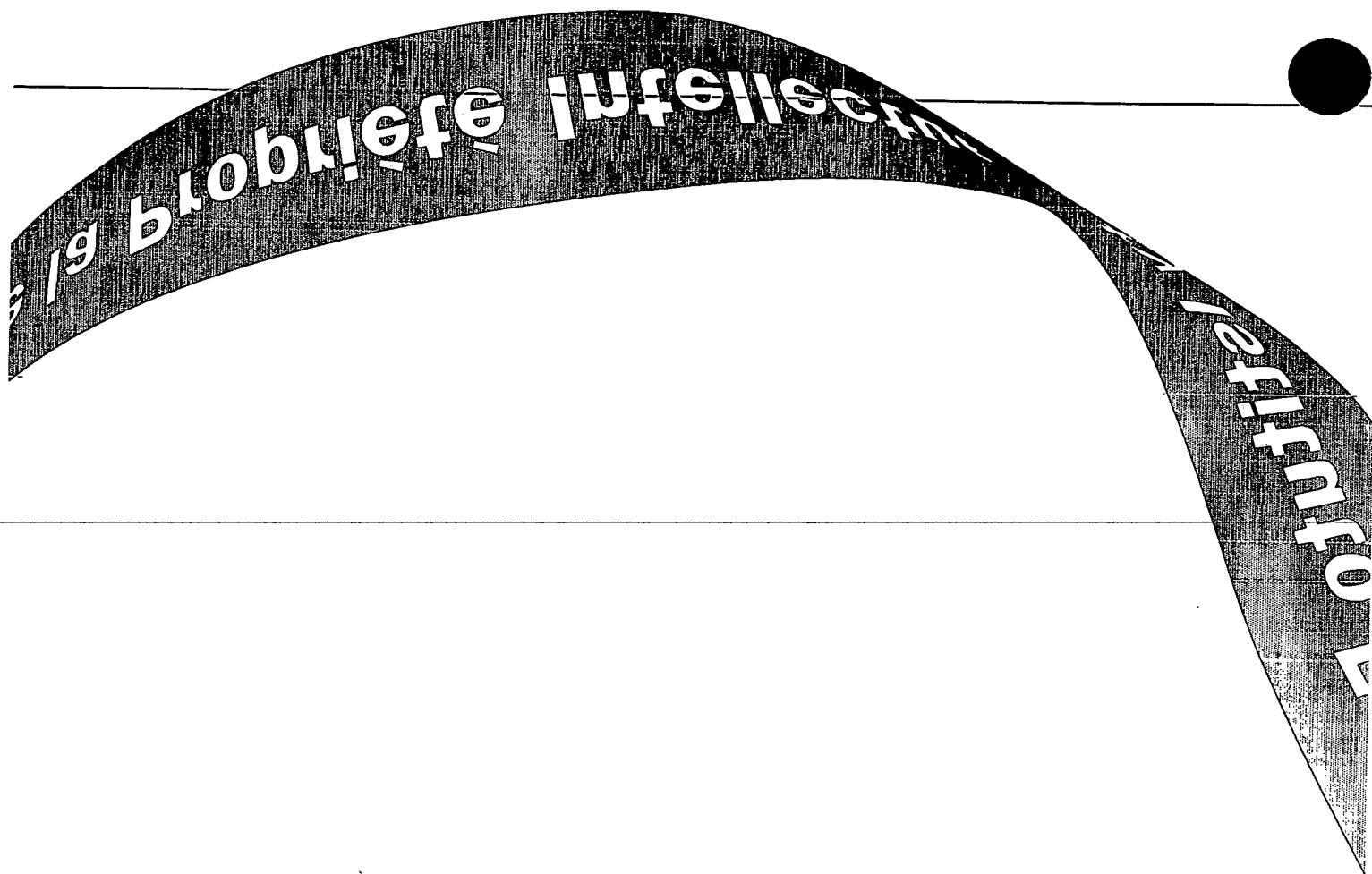
**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum  
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle  
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren  
Administration des brevets  
Amministrazione dei brevetti

Heinz Jenni

BEST AVAILABLE COPY



**Patentgesuch Nr. 2003 0067/03**

**HINTERLEGUNGSBESCHEINIGUNG (Art. 46 Abs. 5 PatV)**

---

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

**Titel:**

Elektronische Schliesseinrichtung und Sicherheitsschlüssel.

**Patentbewerber:**

Keso AG  
Untere Schwandenstrasse 22  
8805 Richterswil

**Vertreter:**

Isler & Pedrazzini AG  
Gotthardstrasse 53  
8023 Zürich

Anmeldedatum: 17.01.2003

Voraussichtliche Klassen: E05B, G07C

Elektronische Schliesseinrichtung und Sicherheitsschlüssel

5

Die Erfindung betrifft eine elektronische Schliesseinrichtung, mit wenigstens einer Schlosseinheit und einem Sicherheitsschlüssel, mit wenigstens einer Steuerschaltung und einer Sende- und Empfangsschaltung, die Informationssignale zur Steuerschaltung der jeweils anderen Einheit überträgt und mit wenigstens einem Datenträgermodul, das eine Antenne aufweist, wobei der Sicherheitsschlüssel einen mechanischen Teil mit einem Steuerflächen aufweisenden Schaft und einen Kopf besitzt und das Datenträgermodul in eine Ausnehmung des mechanischen Teils eingesetzt ist.

15

Elektronische Schliesseinrichtungen der genannten Art sind seit langem bekannt. Eine solche Schliesseinrichtung ist beispielsweise in der EP 0'559'159 A offenbart.

20 Im Bereich der elektronischen Zutrittskontrolle sind sogenannte Radio Frequency Identification Systems (RFID) bekannt. Diese Systeme bestehen jeweils aus einem Datenträger und einem Sendeempfänger. Der Sendeempfänger wird in einen elektronischen Leser und/oder in einen mechatronischen Schliesszylinder eingebaut.

25 Der Datenträger ist hierbei beispielsweise als Karte, als Schlüsselanhänger oder als Schlüssel ausgebildet. Der Datenträger kann auch in eine Uhr oder dergleichen eingebaut sein.

Der Sendeempfänger versorgt den Datenträger über eine Antenne mit Strom. Der Kern jedes Datenträgers ist ein Datenträgermodul, das aus einem Antennenmodul und einem RFID-Chip besteht. Auf diesem Datenträgermodul werden die jeweils zutrittsrelevanten Informationen gespeichert. Diese Informationen werden mit dem

30

- elektronischen Leser oder dem Mechatronic-Zylinder ausgetauscht, sobald der Datenträger sich hinreichend lang im RFID-Feld derselben befunden hat und allenfalls berechtigt ist, Informationen an diese abzugeben. Je nach den im Datenträger enthaltenen In-
- 5 formationen kann der Mechatronic-Zylinder geöffnet werden oder der elektronische Leser leitet die gewünschte Funktion ein. Der Leser oder Mechatronic-Zylinder kann hierbei „stand alone“ oder vernetzt betrieben werden.
- 10 Die erfindungsgemäss Schliesseinrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherheitsschlüssel so ausgebildet ist, dass er mit wenigstens einem zweiten Datenträgermodul bestückbar oder bestückt ist, das eine eigene Antenne sowie eine andere Frequenz
- 15 als das erste Datenträgermodul besitzt. Der Sicherheitsschlüssel der erfindungsgemässen elektronischen Schliesseinrichtung enthält somit wenigstens zwei von einander unabhängige Datenträgermodule, beziehungsweise kann wenigstens mit einem zweiten Datenträgermodul bestückt werden. Das zweite Datenträgermodul ist für
- 20 die Bedienung einer weiteren Einheit, beispielsweise zur Bedienung einer Zeiterfassungseinrichtung, eines Verkaufsautomaten oder dergleichen vorgesehen. Der Sicherheitsschlüssel kann somit insbesondere für einen mechatronischen Zylinder und zudem beispielsweise für eine elektronische Zutrittskontrolle, eine Zeiterfassung oder zur Bedienung eines Verkaufsautomaten verwendet
- 25 werden. Um die Logistik und Lagerhaltung möglichst einfach zu halten, ist der erfindungsgemäss Sicherheitsschlüssel vorzugsweise so ausgebildet, dass die Montage durch den Schlüsseldienst ausführbar ist.
- 30 Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass auf den mechanischen Teil eine Kappe aufgesetzt ist, in welche wenigstens das zweite Datenträgermodul eingesetzt oder einsetzbar ist. Vorzugsweise weist diese Kappe nach einer Weiterbildung der

Erfindung wenigstens eine Tasche auf, in welche das zweite Datenträgermodul eingesetzt beziehungsweise einsetzbar ist. Diese Kappe besteht vorzugsweise aus Kunststoff und ist gemäss einer Weiterbildung der Erfindung über den Schaft auf den mechanischen Teil aufgesetzt, insbesondere aufgerastet.

Die Kappe ist vorzugsweise so ausgebildet, dass das zweite Datenträgermodul seitlich neben einem verlängerten Schaftbereich angeordnet werden kann. Das zweite Datenträgermodul befindet sich unterhalb des Kopfes des mechanischen Teils neben dem Schaft, wobei der Kopf des mechanischen Teils verkleinert ist und unterseitig Ausnehmungen besitzt.

Für die Aufnahme der Antenne des ersten Datenträgermoduls ist der mechanische Teil gemäss einer Weiterbildung der Erfindung mit seitlichen Ausstanzungen sowie einer Ausfräsung versehen.

Die Erfindung betrifft zudem einen Sicherheitsschlüssel für eine elektronische Schliesseinrichtung. Dieser besitzt einen mechanischen Teil, der einen Schaft mit Steuerflächen sowie einen Kopf aufweist, und der eine Ausnehmung besitzt, in die ein Datenträgermodul eingesetzt ist. Der Sicherheitsschlüssel ist mit wenigstens einem zweiten Datenträgermodul bestückt oder bestückbar und dieses zweite Datenträgermodul besitzt eine eigene Antenne sowie eine andere Frequenz als das erste Datenträgermodul.

Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1: Schematisch eine räumliche Ansicht eines erfindungsge-  
mässen Sicherheitsschlüssels, wobei Teile aus zeichne-  
5 rischen Gründen weggeschnitten sind,

Figur 2: schematisch eine räumliche Ansicht des mechanischen  
Teils des erfindungsgemässen Sicherheitsschlüssels,

10 Figur 3: schematisch eine räumliche Ansicht des erfindungsgemäs-  
sen Sicherheitsschlüssels,

Figur 4: eine Seitenansicht des mechanischen Teils des erfin-  
dungsgemässen Sicherheitsschlüssels,

15 Figur 5: ein Schnitt entlang der Linie V-V, und

Figur 6: ein Querschnitt durch die Kappe mit zwei eingesetzten  
Datenträgermodulen.

20 Der in Figur 1 gezeigte Schlüssel 1 ist für eine hier nicht ge-  
zeigte elektronische Schliesseinrichtung vorgesehen, die einen  
an sich bekannten und hier nicht gezeigten Mechatronic-  
Schliesszylinder besitzt. Dieser Schliesszylinder weist in be-  
25 kannter Weise einen Motor auf, der über eine Steuerung bei-  
spielsweise mittels eines Lesegerätes gesteuert ist. Geeignete  
Steuerungen und RFID-Systeme (Radio Frequency Identification  
Systeme) sind dem Fachmann bekannt und brauchen deshalb nicht  
erläutert zu werden.

30 Der Sicherheitsschlüssel 1 weist einen mechanischen Teil 3 aus  
Metall auf, der aus einem Stück hergestellt ist und einen Schaft  
4 sowie einen Kopf 12 besitzt. Der Schaft 4 wird in an sich be-

kannter Weise in den Schlüsselkanal eines hier nicht gezeigten Schliesszylinders eingesetzt und weist auf Breitseiten 11 und Schmalseiten 10 Bohrungen 5 mit Steuerflächen auf. Der Sicherheitsschlüssel 1 ist vorzugsweise ein Wendeschlüssel. Der Schaft 4 besitzt einen verlängerten Schaftbereich 4a auf, der keine Bohrungen 5 besitzt. Der Kopf 12 ist kleiner als derjenige eines rein mechanischen Schlüssels und besitzt unterseitig Ausnehmungen 12a, die von Seitenteilen 2a einer Kunststoffkappe 2 ergänzt sind. Der Kopf 12 und die Seitenteile 2a bilden somit den Griff des Sicherheitsschlüssels 1.

Der mechanische Teil 3 besitzt auf einer Breitseite des Bereichs 4a eine längliche Ausnehmung 13, in die ein erstes Datenträgermodul 7 eingesetzt ist. Dieses Datenträgermodul 7 besteht aus einem RFID-Chip und ist mit einer Antenne 7a verbunden, die gemäss Figur 1 seitlich neben dem Bereich 4a angeordnet ist. Zur Aufnahme der Antenne 7a weist der mechanische Teil 3 seitliche Ausstanzungen 15 sowie Ausfräsungen 14 auf. An beiden Schmalseiten des Teils 4a ist jeweils eine Ausfräsung 14 sowie eine Ausstanzung 15 angeordnet, so dass die Antenne 7a aus zwei Antennenteilen besteht, die jeweils in eine Ausfräsung 14 und eine Ausnehmung 15 eingesetzt sind. Die Antenne 7 ist damit so angeordnet, dass sie nach dem Einsetzen des Schaftes 4 in den entsprechenden Schlüsselkanal möglichst nahe bei der Antenne des Mechatronic-Zylinders angeordnet ist.

Die Kappe 3 weist gemäss Figur 6 eine Ausnehmung 19 auf, welche den Bereich 4a sowie einen Teil des Kopfes 12 aufnimmt. In den Seitenteilen 2a ist jeweils gemäss Figur 6 eine Tasche 6 eingearbeitet, die ein zweites Datenträgermodul 8 beziehungsweise 9 aufnimmt. Die Taschen 6 sind nach oben offen, so dass die beiden Datenträgermodule 8 und 9 jeweils von oben in die Taschen 6 eingesetzt werden können. Möglich ist auch eine Ausführung, bei



welcher lediglich das Datenträgermodul 8 oder das Datenträgermodul 9 eingesetzt ist. Grundsätzlich kann der Sicherheitsschlüssel 1 auch ohne Datenträgermodule 8 und 9 verwendet werden beziehungsweise später mit einem oder zwei Datenträgermodule 8 beziehungsweise 9 bestückt werden.

Die Kappe 2 ist auf den mechanischen Teil 3 aufgesetzt und in einer Ausnehmung 16 (Figur 2) verrastet. Die Kappe 2 wird vom Schaft 4 her aufgesetzt und verrastet automatisch, wenn sie die vorgesehene Position am mechanischen Teil 3 erreicht hat.

Die Kappe 2 wird vor dem Aufsetzen auf den mechanischen Teil 3 mit dem Datenträgermodul 8 beziehungsweise 9 bestückt. Die Antennen 8a und 9a dieser Datenträgermodule 8 und 9 sind beispielsweise als Spulen ausgebildet und ebenfalls in die Taschen 6 eingesetzt. Durch die seitliche Anordnung der Datenträgermodule 8 und 9 ist es möglich, den Sicherheitsschlüssel 1 flach aufzubauen. Der Sicherheitsschlüssel 1 kann somit weitgehend wie ein üblicher Sicherheitsschlüssel gestaltet werden. Wie insbesondere die Figur 3 zeigt, weist die Kappe 2 einen schmaleren vorderen Bereich 2b auf, welcher das Datenträgermodul 7 mit den Antennen 7a überdeckt. Das Datenträgermodul 7 mit den Antennen 7a ist somit durch diesen Bereich 2b der Kappe geschützt.

Patentansprüche

1. Elektronische Schliesseinrichtung, mit wenigstens einer Schlosseinheit und einem Sicherheitsschlüssel (1), mit wenigstens einer Steuerschaltung und einer Sende- und Empfangsschaltung, die Informationssignale zur Steuerung der jeweils anderen Einheit überträgt und mit wenigstens einem Datenträgermodul (7), das eine Antenne (7a) aufweist, wobei der Sicherheitsschlüssel (1) einen mechanischen Teil (3) mit einem Steuerflächen (5) aufweisenden Schaft (4) und einem Kopf (12) besitzt und das Datenträgermodul (7) in eine Ausnehmung (13, 14, 15) des mechanischen Teils (3) eingesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherheitsschlüssel (1), so ausgebildet ist, dass er mit wenigstens einem zweiten Datenträgermodul (8, 9) bestückbar ist oder bestückt ist, das eine eigene Antenne (8a, 9a) sowie eine andere Frequenz als das Datenträgermodul besitzt.
2. Schliesseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem mechanischen Teil (3) eine Kappe (2) aufgesetzt ist, in welche wenigstens das zweite Datenträgermodul (8, 9) eingesetzt oder einsetzbar ist.
3. Schliesseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) einstückig aus Kunststoff hergestellt ist.
4. Schliesseinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) über den Schaft (4) auf den mechanischen Teil (3) aufgeschoben ist.

5. Schliesseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf (2) des mechanischen Teils (3) untenseitig verkleinert ist und wenigstens das zweite Modul (8, 9) in diesem Bereich seitlich neben dem Schaft (4a) angeordnet ist.
6. Schliesseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) seitlich neben dem Schaft (4a) wenigstens eine Tasche (6) zur Aufnahme wenigstens des zweiten Datenträgermoduls (8, 9) aufweist.
7. Schliesseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) vor dem Aufsetzen auf den mechanischen Teil (3) an einem oberen Ende offen ist und wenigstens das zweite Datenträgermodul (8, 9) durch diese Öffnung in die Kappe (2) einsetzbar ist.
8. Schliesseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 - 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) auf dem mechanischen Teil (3) aufgerastet ist.
9. Schliesseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, dass der mechanische Teil (3) an wenigstens einer Schmalseite (10) eine Ausfräsung (14) für die Aufnahme der Antenne (7a) des ersten Datenträgermoduls (7) aufweist.
10. Schliesseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, dass erste Datenträgermodul (7) zur Bedienung der Schlosseinheit und das zweite Datenträgermodul (8, 9) zur Bedienung einer weiteren Einheit und insbesondere einer Zutrittskontrolleinheit, Zeiterfassungseinheit oder eines Verkaufsautomaten bestimmt ist.

11. Sicherheitsschlüssel für eine elektronische Schliesseinrichtung, mit einem mechanischen Teil (3), der einen Schaft (4) mit Steuerflächen (5) sowie einen Kopf (12) aufweist und der eine Ausnehmung (13, 14, 15) besitzt, in den ein erstes Datenträgermodul (7) eingesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, dass er mit wenigstens einem zweiten Datenträgermodul (8, 9) bestückt ist oder bestückbar ist und dieses zweite Datenträgermodul (8, 9) eine eigene Antenne (8a, 9a) sowie eine andere Frequenz als das erste Datenträgermodul (7) besitzt.
12. Sicherheitsschlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem mechanischen Teil (3) eine Kappe (2) aufgesetzt ist, die wenigstens eine Ausnehmung (6) zur Aufnahme wenigstens des zweiten Datenträgermoduls (8, 9) aufweist.
13. Sicherheitsschlüssel nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) aus Kunststoff hergestellt ist.
14. Sicherheitsschlüssel nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) vom Schaft her auf den mechanischen Teil (3) aufgeschoben ist.
15. Sicherheitsschlüssel nach einem der Anspruch 12 - 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) unterhalb des Kopfes (12) des mechanischen Teils (3) seitlich vorstehende Bereiche (2a) aufweist und wenigstens das zweite Datenträgermodul (8, 9) in diesem seitlichen Bereich (2a) angeordnet ist.

- 
16. Sicherheitsschlüssel nach einem der Anspruch 12 - 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) wenigstens zwei Taschen (6) aufweist, in die jeweils ein Datenträgermodul (8, 9) eingesetzt ist bzw. einsetzbar ist.
- 

1.

---

### Zusammenfassung

Die elektronische Schliesseinrichtung weist wenigstens eine Schlosseinheit und einen Sicherheitsschlüssel (1), mit wenigstens einer Steuerschaltung und einer Sende- und Empfangsschaltung, welche die Informationssignale zur Steuerschaltung der jeweils anderen Einheit überträgt. Vorgesehen ist wenigstens ein Datenträgermodul (7), das eine Antenne (7a) aufweist. Der Sicherheitsschlüssel (1) besitzt einen mechanischen Teil (3) mit einem Steuerflächen (5) aufweisenden Schaft (4) und einem Kopf (12), besitzt und das Datenträgermodul (7) ist in eine Ausnehmung (13, 14, 15) des mechanischen Teils (3) eingesetzt.

Der Sicherheitsschlüssel (1) ist so ausgebildet ist, dass er mit wenigstens einem zweiten Datenträgermodul (8, 9) bestückbar ist oder bestückt ist, das eine eigene Antenne (8a, 9a) sowie eine andere Frequenz als das Datenträgermodul besitzt. Das zweite Datenträgermodul (8, 9) ist in eine Tasche einer Kappe (2) eingesetzt bzw. einsetzbar, die auf den mechanischen Teil (3) aufgesetzt ist.

(Fig. 1)

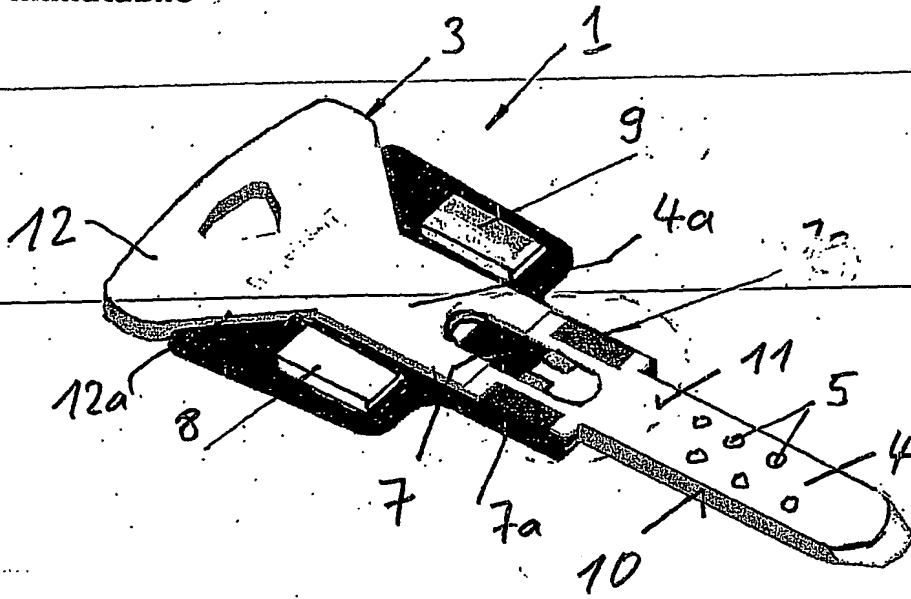


Fig. 1

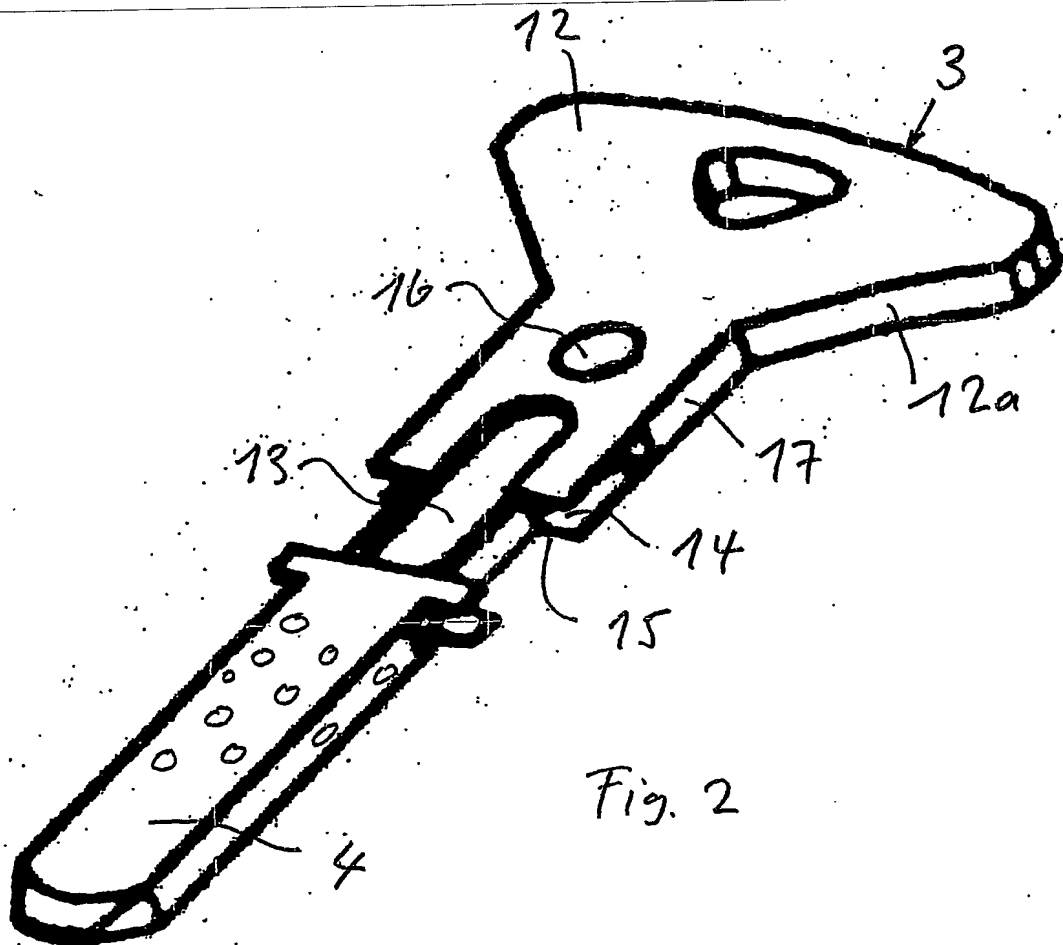
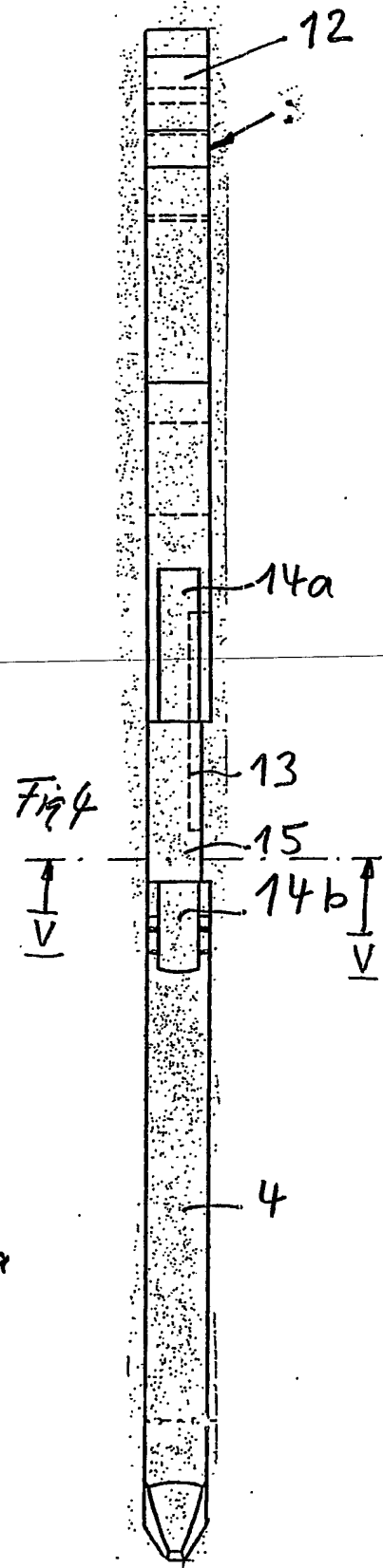
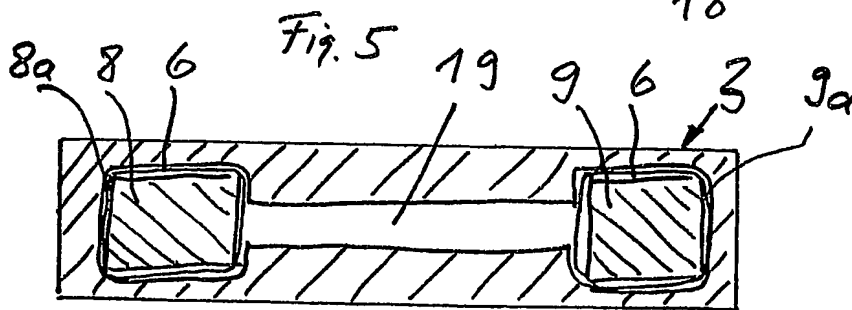
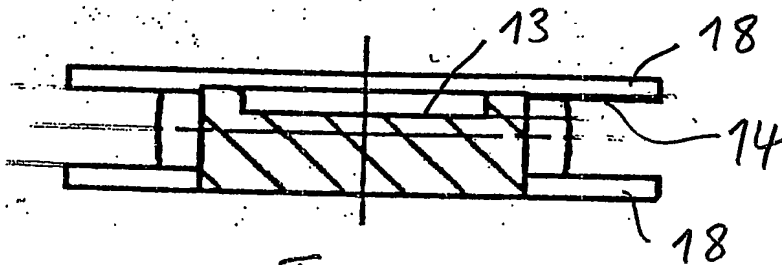
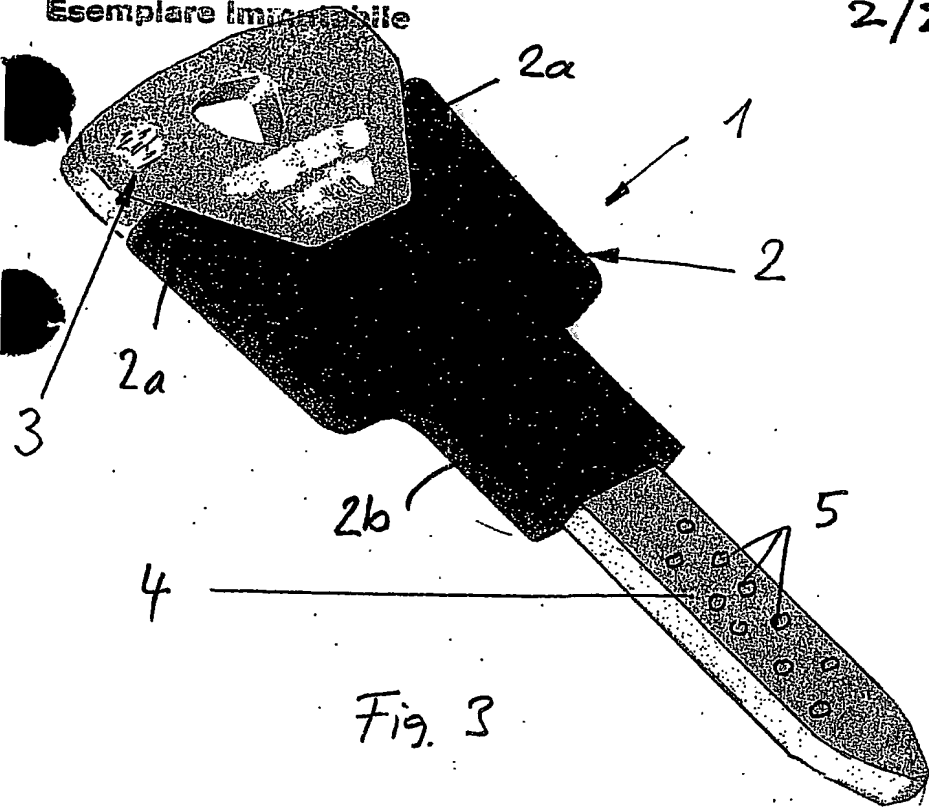


Fig. 2





PCT Application

**CH0300818**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**